



CB2 TAC5 F

F	Manuel d'installation
NL	Installatie handleiding
GB	Installation manual
DE	Installationsanleitung

20221003 – CID050145



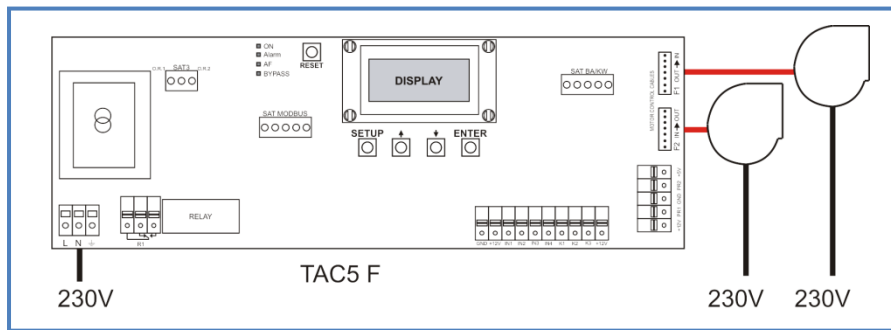
Attention: Le boîtier ne peut être ouvert que par du personnel qualifié (danger de contact avec des éléments sous tension 230Vac).

Opgelet: De doos mag enkel door gekwalificeerde personen geopend worden (sommige elementen staan onder 230Vac spanning en mogen niet aangeraakt worden).

Caution: The CB can only be accessed to by qualified personnel (access to live - 230Vac - components).

Achtung: Die Box darf nur durch dafür qualifiziertes Personal geöffnet werden, da einige Bauteile 230 V - spannungsführend sind.

1) Schémas de principe



2) Schémas de raccordement

Voir schémas de raccordement spécifiques au mode de fonctionnement repris en annexe.

La marche/arrêt du ventilateur doit être assurée via les entrées K1/K2/K3 (fonction softstop) et non via l'alimentation 230V.

3) Modes de fonctionnement

Le boîtier de contrôle CB2 TAC5 F permet la configuration des 4 modes de fonctionnement suivants :

MODE CA :

L'installateur définit 3 consignes de débit constant (m^3/h K1, m^3/h K2 et m^3/h K3).

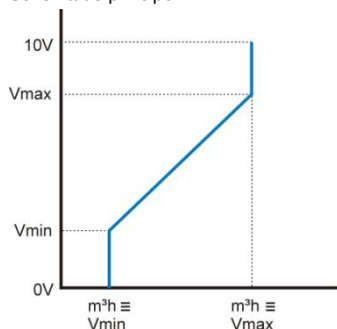
Celles-ci seront activées via les entrées K1/K2/K3

MODE LS :

La valeur de consigne de débit est fonction d'un signal 0-10V raccordé sur l'entrée K2 (lien linéaire).

L'installateur définit le lien LS via 4 valeurs V_{min} , V_{max} , $m^3/h \equiv V_{min}$ et $m^3/h \equiv V_{max}$.

Schéma de principe :



La valeur $m^3/h \equiv V_{min}$ peut être inférieure ou supérieure à $m^3/h \equiv V_{max}$. Via le setup avancé il est possible d'arrêter le(s) ventilateur(s) si le signal d'entrée est inférieur et/ou supérieur à une limite donnée.

MODE CPf :

Le débit du ventilateur est automatiquement modulé afin de maintenir une valeur de pression calculée constante.

MODE CPs :

Le débit du ventilateur est automatiquement modulé afin de maintenir une valeur pression mesurée par une sonde constante.

4) Configuration

La configuration du circuit de contrôle est faite à l'aide de l'écran LCD et des 4 boutons SETUP, ↑, ↓ et ENTER. Pour démarrer la configuration, pousser sur le bouton SETUP jusqu'à ce que le texte SETUP apparaisse sur l'écran.

Principe : sélectionner via les boutons ↑ ↓ puis pousser sur le bouton ENTER. Les nombres sont introduits chiffre par chiffre.

Ci-dessous, vous trouverez la configuration simple en cas d'utilisation avec un seul ventilateur.

Pour le détail complet : voir notre documentation technique sur notre site www.swegon.com

1	LANGUAGE	Choix de la langue d'affichage
2	AFFICHER m³h ?	Si oui, les débits de chaque ventilateur seront affichés
3	AFFICHER Pa ?	Si oui, les pressions de chaque ventilateur seront affichées
4	AFFICHER m/s?	Si oui, les vitesses d'air de chaque ventilateur seront affichées (entrer la surface en m²)
5	TYPE VEN	Choix du type de ventilateur (CID – voir étiquette sur le ventilateur).
6	# VENT?	Choix du nombre de ventilateurs connectés au circuit de contrôle (F1 ou F1+F2).
7	MODE	Choix du mode de fonctionnement (CA, LS, CPf, CPs)
Si MODE CA		
8	m³h K1?	Choix du débit d'air 1. Activé si contact entre les bornes K1 et +12V fermé.
9	m³h K2?	Choix du débit d'air 2. Activé si contact entre les bornes K2 et +12V fermé.
10	m³h K3?	Choix du débit d'air 3. Activé si contact entre les bornes K3 et +12V fermé.
Si MODE LS		
8	V min?	Choix du la valeur de tension minimum du lien LS
9	V max?	Choix du la valeur de tension maximum du lien LS
10	m³/h≡Vmin	Choix du débit d'air correspondant à Vmin
11	m³/h≡Vmax	Choix du débit d'air correspondant à Vmax
12	% sur K3?	Choix du multiplicateur du lien LS lorsque le contact entre les bornes +12V et K3 est fermé.
SUITE Si MODE CA ou LS		
13	CONFIG HEURE? N	Si O, Configuration de l'heure et de la date.
14	PLAGES HOR.? NON	Sélectionner OUI pour activer la fonctionnalité plages horaires. Pour le détail complet : voir notre documentation technique sur www.swegon.com
15	ALARME Pa?	L'alarme de pression est facultative. Si vous ne souhaitez pas d'alarme de pression, sélectionner N. Dans le cas contraire, sélectionnez O.
16	ΔP VENT	Si vous avez sélectionné O: Configuration de l'alarme de pression. Choix de l'incrément de pression (correspondant au débit d'initialisation de la pression de référence)
17	INIT Pa REF?	Configuration de l'alarme de pression. Nouvelle initialisation de la pression de référence (facultatif si a été effectué précédemment).
18	m³h INIT	Si vous avez sélectionné O: Configuration de l'alarme de pression: Entrer le débit auquel vous voulez initialiser la pression de référence.
19	Pa REF INIT xxxx m³h xxxx Pa	Initialisation de la pression de référence en cours. Après 1 minute d'attente, le circuit de contrôle va mémoriser la valeur de pression calculée sur le ventilateur lorsque le débit d'initialisation sera atteint Affichage du débit et de la pression en cours d'initialisation.
20	FIN SETUP	La configuration du circuit de contrôle est terminée.
Si MODE CPf ou CPs		
8	% sur K3?	Choix du multiplicateur de la consigne CPf ou CPs lorsque le contact entre les bornes +12V et K3 est fermé.
9	CONFIG HEURE? N	Si O, Configuration de l'heure et de la date.
10	PLAGES HOR.? NON	Sélectionner OUI pour activer la fonctionnalité plages horaires. Pour le détail complet : voir notre documentation technique sur www.swegon.com
11	INIT CPf REF?	Nouvelle initialisation de la consigne de pression CPf ou CPs ?

12	INIT via DEBIT?	Si vous avez sélectionné O: initialisation de la pression de référence de manière automatique via le débit ou manuelle via la pression.
Si INIT via DEBIT: le TAC5 F détermine automatiquement la valeur de pression		
13	INIT F1 0000m3h	Entrer le débit d'initialisation de la consigne de pression CPf ou CPs
14	INIT F1 xxxx m³h xxxx Pa/V	Initialisation de la consigne CPf ou CPs en cours. Après 1 minute d'attente, le circuit de contrôle va mémoriser la valeur de pression calculée (CPf) ou mesurée (CPs) sur le ventilateur lorsque le débit d'initialisation sera atteint. Affichage du débit et de la pression (CPf) ou de la tension (CPs) en cours d'initialisation.
15	FIN SETUP	La configuration du circuit de contrôle est terminée.
Si INIT via PRESSION: entrer directement la valeur de consigne		
13	REF F1? xxxx Pa / V	Introduire la valeur de consigne de pression pour le ventilateur 1.
14	FIN SETUP	La configuration du circuit de contrôle est terminée.

5) Affichage sur l'écran

5.1 Affichage de base

Par défaut, en fonction des valeurs sélectionnées dans le SETUP, les valeurs de débit, de pression et/ou de vitesse d'air du ventilateur ainsi que les alarmes éventuelles sont affichées sur l'écran. Détail complet : voir notre documentation technique sur notre site www.swegon.com

5.2 Affichage de tous les paramètres

En poussant sur les boutons ↑ et ↓ il est possible de visualiser l'état de tous les paramètres disponibles. Détail complet : voir notre documentation technique sur notre site www.swegon.com

6) Signalisation de la marche ventilateur

L'un des 2 relais de l'option SAT3 signale si le ventilateur est en marche (si point de fonctionnement >20% de la consigne) ou à l'arrêt. Ceci permet par exemple de mettre sous tension une batterie électrique ou de démarrer un compresseur uniquement si ce contact est fermé. Il s'agit d'une sécurité accrue par rapport à l'exploitation de l'instruction de démarrage puisque vous avez la certitude que le ventilateur tourne (principe de la boucle fermée).
Schéma de raccordement: voir annexe 6.

7) Alarmes

L'information de l'état d'alarme est renvoyée par le contact libre de potentiel R1.

Le boîtier de contrôle CB2 TAC5 F comprend 8 types d'alarme:

	Texte affiché	Descriptif
1	ALARME VENTx	Cette alarme signale un dysfonctionnement d'un ventilateur. Vérifier que le raccordement et l'alimentation sont effectués correctement. Si le problème ne provient pas de là, il peut être causé par un câble, le circuit de contrôle ou le moteur. (1)
2	ALARME PRESSION	Cette alarme signale une alarme de pression. Dans ce cas la LED Alarme est allumée, Le relais R2 de l'option SAT3 se ferme et la LED au-dessus de ce relais SAT3 s'allume. (1)
3	ALARME INIT Pa	1) Débit réel du ventilateur < débit demandé : le point de fonctionnement est situé à un niveau de pression supérieur à la pression maximale admissible au débit demandé. 2) Le débit d'initialisation demandé ne peut être obtenu car la limite basse de la plage de fonctionnement du moteur est atteinte (limite basse). Le débit du ventilateur est dès lors supérieur au débit demandé. 3) Pression trop instable. (1)

4	ALARME CA, LS, CPs ou CPF	La consigne ne peut être maintenue constante car la limite basse ou haute de la plage de fonctionnement du moteur est atteinte. (1) Ce type d'alarme ne renvoie pas d'état d'alarme via le relais du module SAT3.
5	DATA ERREUR	Cette alarme signale une erreur dans les données du circuit de contrôle. Pour résoudre ce type de problème : - Faire un RESET TOTAL via le setup avancé (pousser simultanément sur les boutons SETUP et ENTER jusqu'à ce que <i>SETUP AVANCE</i> apparaisse à l'écran Si pas résolu, nous renvoyons le circuit de contrôle pour être reprogrammé.
6	ALARME INCENDIE	Cette alarme signale une alarme incendie à partir d'un contact lié au système de détection incendie externe. Après une alarme incendie il est nécessaire d'effectuer un RESET, via le bouton RESET du circuit TAC5 F, pour retourner en fonctionnement normal.
7	ALARME SERVICE VEN.STOP SERVICE	Cette alarme signale que le temps de fonctionnement des ventilateurs a atteint la limite fixée lors de la configuration. Cette alarme peut générer ou pas l'arrêt des ventilateurs.
8	ERREUR DE COM	Cette alarme signale un problème de communication entre les différents modules de la régulation TAC5 F. (uniquement si option RC)

(1) Le texte détaillé est affiché via une séquence d'écrans successifs.

9) Données techniques

Alimentation: 230VAC (entre 208V et 240V) - **Fréquence :** 50/60Hz

Mise à terre: ! OBLIGATOIRE !

Protection électrique:

Le moteur est auto-protégé contre les surcharges. Il n'est donc pas nécessaire de prévoir une protection électrique contre les surcharges. Une simple protection contre les court-circuits suffit et doit être sélectionnée en respectant les spécifications suivantes :

- pointe à l'enclenchement de 150 A pendant 2 à 4 millisecondes (si disjoncteur : sélectionner une courbe de déclenchement de type D – pouvoir de coupure 10.000A - AC3). **Il est obligatoire d'utiliser la fonction *softstop* afin d'éviter cette pointe.**
- nous recommandons une protection de classe AM.

Calibre de la protection/moteur

Type	Calibre
TAC 170W	4A
TAC 180W	4A
TAC 230W	4A
TAC 1/3	4A
TAC 1/2	4A
TAC 3/4	8A
TAC 1/1	10A

Classe d'isolation

Thermique: B

Mécanique: IP44 - les connecteurs doivent être placés vers le bas ET monter des presse-étoupes M16 ou M20 sur la boîte (casser avec précaution les pastilles préformées dans la boîte prévues à cet effet).

Températures ambiantes: -10°C / +40 à 55°C

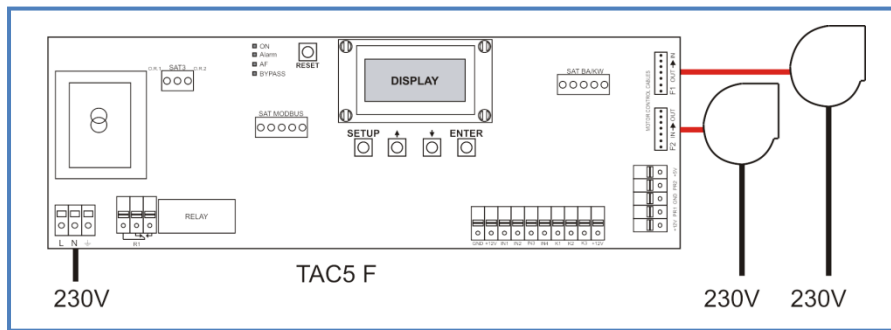
Conformités: approuvé C^é -

10) Autres fonctionnalités

Le TAC5 F permet des fonctionnalités supplémentaires. Celles-ci sont détaillées dans la doc complète sur notre site internet www.swegon.com :

- Communication MODBUS RTU (via SAT MODBUS)
- Communication MODBUS TCP/IP (via SAT ETHERNET ou SAT WIFI)
- Communication KNX (via SAT KNX)
- Commande déportée RC (via SAT MODBUS)
- Fonctions BOOST, ALARME INCENDIE
- Plages horaires

1) Principeschema



2) Aansluitschema's

Zie de specifieke aansluitschema's per werkingmode in bijlage.

Het starten/stoppen van de ventilator dient te gebeuren via de ingangen K1/K2/K3 (softstop) en niet door de 230V voeding te onderbreken.

3) Werkingsmodes

De controlebox CB2 TAC5 F kan in 4 modes geconfigureerd worden:

MODE CA :

De installateur definieert 3 constante debieten (m^3u K1, m^3u K2 et m^3u K3).

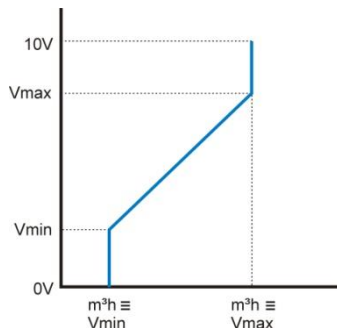
Deze worden geactiveerd via de ingangen K1/K2/K3

MODE LS :

De debietwaarde staat in functie van een 0-10V signaal dat op ingang K2 is aangesloten (lineaire relatie).

De relatie LS wordt vastgelegd door 4 ingegeven waarden V_{min} , V_{max} , $m^3u \equiv V_{min}$ en $m^3u \equiv V_{max}$.

Principeschema :



De waarde $m^3u \equiv V_{min}$ kan hoger of lager zijn dan $m^3u \equiv V_{max}$.

In de geavanceerde setup is het mogelijk om de ventilatoren te stoppen indien het ingangssignaal lager of hoger ligt dan de ingegeven limieten.

MODE CPf :

Het luchtdebiet wordt automatisch aangepast om zo een berekende drukwaarde constant te houden.

MODE CPs :

Het luchtdebiet wordt automatisch aangepast om zo een door een sonde gemeten drukwaarde constant te houden.

4) Configuratie

Het instellen van het controlecircuit doet u via het LCD-scherm en met de 4 toetsen SETUP, ↑, ↓ en ENTER. Om de configuratie te starten drukt u op SETUP totdat SETUP op het scherm verschijnt.

Principe: gegevens inbrengen doet u telkens met de ↑ ↓ knoppen en met de ENTER knop om te bevestigen. Getallen worden cijfer per cijfer gevormd.

Hieronder vindt u de eenvoudigde configuratie in geval van gebruik van één ventilator.

Voor een compleet technisch overzicht kan u op onze website terecht, www.swegon.com

1	LANGUAGE	Keuze van de taal
2	DISPLAY m ³ u ?	Mogelijkheid tot het weergeven van het debiet als basisinstelling op het scherm
3	DISPLAY Pa ?	Mogelijkheid tot het weergeven van de druk als basisinstelling op het scherm
4	DISPLAY m/s?	Mogelijkheid tot het weergeven van luchtsnelheid als basisinstelling op het scherm (geef de oppervlakte in m ²)
5	VENT TYP	Keuze type ventilator (CID – zie etiket op de ventilator).
6	# VENT?	Kies het aantal aangesloten ventilatoren (F1 ou F1+F2).
7	MODE	Keuze van de werkingsmode (CA, LS, CPf, CPs)
Als MODE CA		
8	m ³ u K1?	Per ingang K1/K2/K3 kan u een debiet instellen. Kies eerst het debiet voor ingang K1 (contact tussen klemmen K1 en +12V gesloten).
9	m ³ u K2?	Kies het debiet voor ingang K2 (contact tussen klemmen K2 en +12V gesloten)
10	m ³ u K3?	Kies het debiet voor ingang K3 (contact tussen klemmen K3 en +12V gesloten)
Als MODE LS		
8	V min?	Keuze van de minimumspanning voor de LS relatie
9	V max?	Keuze van de maximumspanning voor de LS relatie
10	m ³ u≡Vmin	Keuze van het debiet dat moet overeenkomen met Vmin
11	m ³ u≡Vmax	Keuze van het debiet dat moet overeenkomen met Vmax
12	% op K3?	Keuze van de multiplicator voor de LS relatie (op debiet), actief indien het contact tussen de klemmen +12V en K3 gesloten is.
VERVOLG als MODE CA of LS		
13	CONFIG KLOK? N	Kies J om de klok (uur + datum) te configureren.
14	TIJD SCHEMA?N	Kies JA om de uurschema's te activeren. Voor een compleet technisch overzicht kan u op onze website terecht, www.swegon.com
15	DRUK ALARM?	Het drukalarm is facultatief. Indien u dit niet wenst in te stellen kies dan N. In het andere geval kies J.
16	ΔP VENT	<i>Kiest u voor J:</i> Instellen van het drukalarm op ventilator: Kies het drukinterval (vb het alarm moet afgaan als een filter moet vervangen worden omdat deze vuil is.
17	INIT Pa REF?	Initiëren van de referentiedruk (niet nodig indien reeds eerder gebeurd).
18	m ³ u INIT	<i>Kiest u voor J:</i> Instellen van het drukalarm: Geef het debiet in in functie waarvan de referentiedruk moet worden berekend.
19	Pa REF INIT xxxx m ³ u xxxx Pa	Initiëren van de referentiedruk is bezig. Dit kan tot 3 minuten in beslag nemen.
20	EINDE SETUP	De configuratie van het circuit is nu beëindigd.
Als MODE CPf of CPs		
8	% op K3?	Multiplicatorkeuze van de CPs of CPf instructie: Actief indien het contact tussen de klemmen +12V en K3 gesloten is.
9	CONFIG KLOK? N	Kies J om de klok (uur + datum) te configureren.

10	TIJD SCHEMA?N	Kies JA om de uurschema's te activeren. Voor een compleet technisch overzicht kan u op onze website terecht, www.swegon.com
11	INIT CP REF?	Initiëren van de CPs of CPf drukinstructie?
12	INIT via DEBIET?	Mogelijkheid om een constante referentiedrukwaarde in te stellen - ofwel automatisch op basis van het debiet - ofwel manueel door de gewenste drukwaarde in te geven
<i>In geval van INIT via DEBIET : de TAC5F bepaalt automatisch de drukwaarde</i>		
13	INIT F1 0000m3u	Geef het CPs of CPf initialisatie debiet in.
14	INIT F1 xxxx m ³ u xxxx Pa/V	Initiëren van de referentiedruk is bezig. Dit kan tot 3 minuten in beslag nemen. Het weergeven van het debiet, de druk en de sonde waarde is bezig.
15	EINDE SETUP	De configuratie van het circuit is nu beëindigd.
<i>In geval van INIT via DRUK : voer onmiddellijk de regelwaarde in</i>		
13	REF F1? xxxx Pa / V	Geef de gewenste drukwaarde voor ventilator F1
14	EINDE SETUP	De configuratie van het circuit is nu beëindigd.

5) Weergave op het scherm

5.1 Basisweergave

Standaard zullen enkel de debiet, druk, en luchtsnelheidswaarden (volgens geselecteerde setup opties) en de eventuele alarmen worden weergegeven op het scherm.

Voor een compleet technisch overzicht kan u op onze website terecht, www.swegon.com

5.2 Weergave van alle parameters

Door op de ↑ en ↓ knoppen te drukken is het mogelijk om alle beschikbare parameters weer te geven.

Voor een compleet technisch overzicht kan u op onze website terecht, www.swegon.com

6) De werking van de ventilator aangeven

Eén van de 2 relais van de optionele SAT3 geeft aan of de ventilator draait (werkinspunt >20% ingestelde waarde) of niet.

Via dit relais kan u bijvoorbeeld een elektrische batterij onder spanning zetten of een compressor doen starten enkel indien het contact gesloten is. Dit is een extra veiligheid bij het opstarten omdat u in dit geval zeker bent dat de ventilator draait. **Aansluitschema:** Zie bijlage 6.

7) Alarmen

De informatie over het alarm status wordt door de potentiaalvrij contact R1.

De controlebox CB2 TAC5 F bevat 8 alarmen:

	Geafficheerde tekst	Beschrijving
1	ALARM VENTx	Dit alarm geeft een ventilatorpanne aan. Controleer of alle aansluitingen en de netspanning correct zijn aangesloten. Indien het probleem hiermee niet is opgelost kan het zijn dat de kabel, het circuit of de motor de oorzaak van het probleem is. (1)
2	DRUK ALARM	Signaleert een drukalarm op ventilator. In dit geval zal het LED alarm oplichten. Het R2 relais van optie SAT3 zal sluiten en het LED boven het SAT3 relais zal oplichten. (1)
3	Pa INIT ALARM	1) Het reële ventilator debiet < gevraagde debiet: het werkingspunt heeft een drukniveau dat hoger ligt dan het maximaal toegelaten drukniveau bij dat debiet. 2) het initiële debiet niet kan worden aangehouden omdat de ondergrens voor het functioneren van de motor is bereikt. Het debiet van deze ventilator is dus hoger dan het gevraagde debiet. 3) Druk niet stabiel. (1)
4	ALARM CA, LS, CPs of CPf	Dit alarm geeft aan dat de instructiewaarde niet kan worden bereikt. Dit betekent dat het gevraagde debiet niet kan aangehouden worden omdat de over of ondergrens van de motor is bereikt. (1) Voor dit alarm schakelt het uitgang relay van de SAT3 module niet.
5	DATA ERROR	Dit alarm geeft een gegevensfout aan in het controlecircuit. (1) Om dit type van problemen op te lossen : - Doe een FABRIEK RESET in de advanced setup (druk gelijktijdig op de knoppen SETUP en ENTER totdat <i>ADVANCED SETUP</i> verschijnt op het scherm). Voor verdere uitleg hierover zie specifieke documentatie. Indien het probleem hiermee niet is opgelost moeten wij het circuit opnieuw programmeren..
6	BRAND ALARM	Dit alarm geeft een brandalarm dat door een extern detectiesysteem wordt gesignaleerd (via een extern contact). Na een brandalarm moet u een RESET uitvoeren (via de RESET knop op het TAC5 F circuit) om naar de normale werking terug te keren.
7	ALARM SERVICE VEN.STOP SERVICE	Dit alarm geeft aan dat het aantal draaiuren van de ventilatoren de ingestelde limiet heeft bereikt. Dit alarm kan de ventilatoren doen stoppen of niet.
8	COM ERROR	Dit alarm signaleert een communicatieprobleem tussen de verschillende modules van de TAC5 F regeling. (enkel indien optie RC)

(1) De volledige tekst verschijnt in meerdere opeenvolgende keren op het scherm.

9) Technische gegevens

Voeding: 230VAC (tussen 208V en 240V) - **Frequency** : 50/60Hz

Aarding: ! VERPLICHT !

Electrische beveiliging: De motor is intern beveiligd tegen overbelasting. Het is dus niet nodig een electrische beveiliging tegen overbelasting te monteren. Een eenvoudige beveiliging tegen kortsluiting is voldoende en deze moet rekening houden met :

- piekstroom van 150 A gedurende 2 à 4 milliseconden bij het starten (indien met schakelaar : een uitschakelcharacteristiek van het type D selecteren - kortsluitvermogen 10.000A - AC3). **Het is verplicht de softstop functie te gebruiken om deze piekstroom te vermijden;**

- wij raden een beveiliging classe AM aan.

Kaliber van de beveiliging/motor

Type	Calibre
TAC 170W	4A
TAC 180W	4A
TAC 230W	4A
TAC 1/3	4A
TAC 1/2	4A
TAC 3/4	8A
TAC 1/1	10A

Isolatieklasse

Thermisch : B

Mechanisch: IP44 - De aansluitingen moeten naar onderen toe op de doos worden geplaatst met M16 of M20 wartels (doorbreek voorzichtig de daarvoor voorziene plaatsen in de doos)

Omgevingstemperatuur: -10°C / +40 tot 55°C

Gelijkvormigheid: goedgekeurd **CE** - ^{UK}**CA**

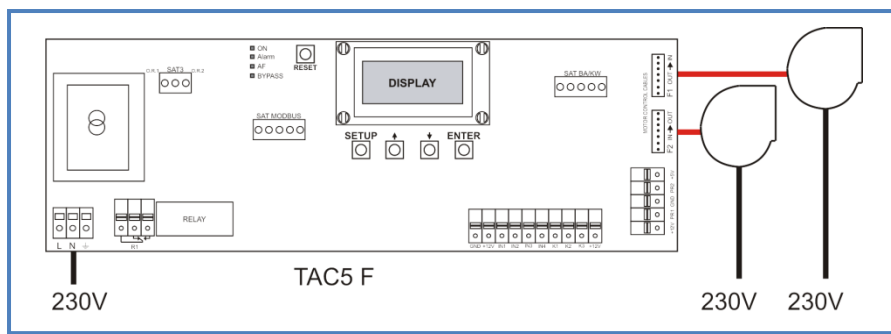
10) Extra functionaliteit

De controller TAC5 F zorgt voor extra functionaliteit :

- MODBUS RTU communicatie (via SAT MODBUS)
- MODBUS TCP/IP communicatie (via SAT WIFI of Ethernet)
- KNX communicatie (via SAT KNX)
- Afstandbediening RC (via SAT MODBUS)
- Ingang voor BOOST functie en brand alarm
- Tijdschema

Voor een compleet technisch overzicht kan u op onze website terecht www.swegon.com :

1) Principle of wiring



2) Wiring diagram

See appendix.

The start/stop of the fan must be activated with entries K1/K2/K3 (softstop) and not via power supply 230V.

3) Working modes

The control box CB2 TAC5 F allows to operate in 4 different modes :

CA MODE:

The user defines 3 constant airflow instructions m^3h K1, m^3h K2 et m^3h K3.

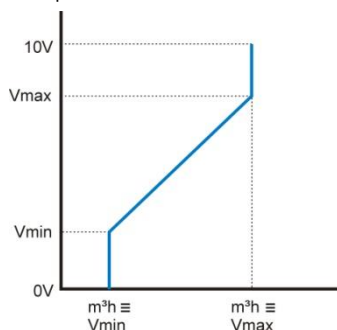
These are activated using entries K1/K2/K3

LS MODE:

The requested airflow is a function of a 0/10V signal connected to entry K2 (linear link).

The user defines the link by giving 4 values: V_{min} , V_{max} , $m^3h \equiv V_{min}$ et $m^3h \equiv V_{max}$.

Principle :



Value $m^3h \equiv V_{min}$ can be smaller or greater than $m^3h \equiv V_{max}$.

Note: in « advanced setup » it s possible to stop the fan when the signal is lower or higher than set value.

CPf MODE :

The airflow of the fan is automatically regulated to maintain its calculated pressure at a certain constant value.

CPs MODE :

The airflow of the fan is automatically regulated to maintain a pressure sensor's value constant.

4) Configuration

Configuration of the fan is made using the LCD display and the 4 setup knobs. SETUP, ↑, ↓ and ENTER.

To start the configuration press SETUP until SETUP text appear on the LCD.

The principle of selection is to use keys ↑ and ↓ to make the choice and to press ENTER to confirm. The numbers are introduced figure by figure.

Below you will find a simplified configuration for the use with only one fan.

Complete information is available on the website : www.swegon.com

1	LANGUAGE	Language choice
2	DISPLAY m³h ?	If yes, the airflow of each fan will be displayed on the screen
3	DISPLAY Pa ?	If yes, the pressure of each fan will be displayed on the screen
4	DISPLAY m/s?	If yes, the air speed of each fan will be displayed on the screen (Fill in surface in m²)
5	TYPE VEN	Choice of fan through (CID – see label on fan)
6	# FAN?	Select number of fans connected to CB (F1 or F1+F2).
7	MODE	Choice of working mode (CA, LS, CPf, CPs)
If MODE CA		
8	m³h K1?	Select Airflow 1 for each F1,F2 fan (contacts between terminals K1 and +12V closed)
9	m³h K2?	Select Airflow 2 for each F1,F2 fan (contacts between terminals K2 and +12V closed)
10	m³h K3?	Select Airflow 3 for each F1,F2 fan (contacts between terminals K3 and +12V closed)
If MODE LS		
8	V min?	Select minimum voltage value for LS link
9	V max?	Select maximum voltage value for LS link
10	m³/h≡Vmin	Select airflow for each F1,F2 fan corresponding to Vmin
11	m³/h≡Vmax	Select airflow for each F1,F2 fan corresponding to Vmax
12	% on K3?	Select multiplier of airflow when terminals +12V and K3 are closed ('night' setup).
NEXT if MODE CA or LS		
13	CONFIG TIME? N	Select Y to configure time and date
14	TIME SEGMENT ?N	Select Y to activate the time segment scheduling function Complete information is available on the website : www.swegon.com
15	PRESSURE ALARM?	Pressure alarm is optional. If you do not wish to set a pressure alarm select N(o), otherwise select Y(es)
16	ΔP FAN	If you have selected Y: Configuration of pressure alarm on fan: Select value of pressure increment corresponding to the nominal airflow.
17	INIT Pa REF?	Configuration of pressure alarm: Do you wish to (re)define the nominal pressure corresponding to a new nominal airflow ?
18	m³h INIT	If you have selected Y: Pressure alarm setup. Enter airflow to define reference pressure.
19	Pa REF INIT xxxx m³h xxxx Pa	Initialisation of the reference pressure busy. After 1 minute the CB will memorize the value of the calculated static pressure on the fan once the INIT airflow is reached. Display of instant value of airflow and pressure while initializing .
20	END SETUP	The setup is then completed.
If MODE CPf or CPs		
8	% on K3?	Select multiplier for CPf or CPs resulting airflow when terminals +12V and K3 are closed ('night' setup).
9	CONFIG TIME? N	Select Y to configure time and date
10	TIME SEGMENT ?N	Select Y to activate the time segment scheduling function Complete information is available on the website : www.swegon.com
11	INIT CP REF?	Setup of CPf or CPs fan pressure instruction ?
12	INIT via AIRFLOW?	Define if the constant pressure assignment value (Pa or V) for the fans: - is to be automatically determined as a consequence of a selected airflow value - is to be typed in by the user: select PRESSURE

If INIT via AIRFLOW: TAC5 F will determine automatically the pressure value		
13	INIT F1 0000m3h	Enter nominal airflow to determine corresponding pressure CPf or CPs.
14	INIT F1 xxxx m³h xxxx Pa/V	Initialisation of the reference pressure busy. After 1 minute the CB will memorize the value of the calculated (CPf) or measured (CPs) static pressure on the fan once the INIT airflow is reached. Display of instant value of airflow and pressure (CPf) or voltage (CPs) while initializing.
15	END SETUP	The setup is then completed.
If INIT via PRESSURE: enter the pressure or voltage value		
13	REF F1? xxxx Pa / V	Enter nominal pressure/voltage value for Fan1.
14	END SETUP	The setup is then completed.

5) What you can see on the screen

5.1 Basic display

The default setting displays actual airflow, pressure and/or air speed (selection in the SETUP) and alarm (if activated).

More information available on the website : www.swegon.com

5.2 Display all the parameters

By pressing knobs ↑ and ↓ you can activate display the status of all the parameters :

More information available on the website : www.swegon.com

6) Fan running status

One of 2 relays of the SAT3 option indicates if the fan is actually running (actual value > 20% requested value) or not.

This allows for example to start an electrical heating coil or a compressor only when the fan is actually running (contact closed). It is an extra safety feature because you have the certainty the fan is actually running (closed loop principle)

Wiring diagram: see appendix 6.

7) Alarms

The alarm status output can be taken on the potential free contact R1.

The control box CB2 TAC5 F features 8 alarms :

	Displayed text	Description
1	FAN ALARM	Describes a fan function default. Check wiring, connections and 230V supply. Otherwise the problem can be caused by defective wire, control circuit or motor. (1)
2	PRESSURE ALARM	It signals a fan pressure alarm. Alarm LED is lit, R2 relay on SAT3 (option) is closed and the LED over the SAT3 relay is lit. (1)
3	Pa INIT ALARM	1) Actual fan airflow < requested airflow: the requested airflow is located at a pressure level the fan cannot reach. Change the air system, or the airflow requested, or use a bigger fan. 2) the nominal airflow requested cannot be reached because the lower boundary of the fan's working range is reached. 3) Pressure too unstable. (1)

4	CA, LS, CPs or CPf ALARM	This alarm means the requested airflow or pressure cannot be reached and the fan is already given the maximum or minimum flow. (1) R2 relay on SAT3 (option) is not activated by this alarm.
5	DATA ERROR	This alarm indicates an error in the data of the control circuit. (1) To solve this problem : - Make a « factory reset » using the advanced setup (to activate press keys SETUP and ENTER simultaneously until text "ADVANCED SETUP" appears on the screen. Select "factory reset" and press enter. - If not solved circuit has to be sent back for a factory reprogramming.
6	FIRE ALARM	Fire Alarm with an external contact from a fire detection system (connected to IN2). After a fire alarm it is necessary to perform a RESET (via the RESET button on the TAC5 F circuit to return to normal operation).
7	ALARM SERVICE FAN.STOP SERVICE	This alarm indicates the fan operating time (in hours) has exceeded a certain limit set during the configuration. This alarm can stop or not the fans.
8	COM ERROR	This alarm indicates a communication problem between RC and TAC5 F (only with option RC)

(1) Explicit text explaining the alarm is displayed on LCD in several successive screens

9) Technical Data

Supply : 230VAC (between 208V and 240V) - **Frequency** : 50/60Hz

Grounding : ! COMPULSORY !

Electrical protection :

The motor is self-protected against overloading. It is thus NOT necessary to install an electrical overload protection device. We advise using a short circuit protection device with the following specifications :

- Starting peak of 150 A for 2 to 4 milliseconds. **The "softstop" function has to be used to avoid this peak.**
- We recommend a class AM or a D type "slow" reaction curves protection device.

Recommended protection calibre/motor type

Type	Calibre
TAC 170W	4A
TAC 180W	4A
TAC 230W	4A
TAC 1/3	4A
TAC 1/2	4A
TAC 3/4	8A
TAC 1/1	10A

Insulation class

Thermal : B

Mechanical : IP44 - the connectors must be oriented downwards AND mount passcables (PG) M16 or M20 on the plastic box where you have previously punched out the holes to allow cable passage. Be cautious to punch holes properly to keep tightness.

Ambiant temperatures : -10°C / +40 to 55°C

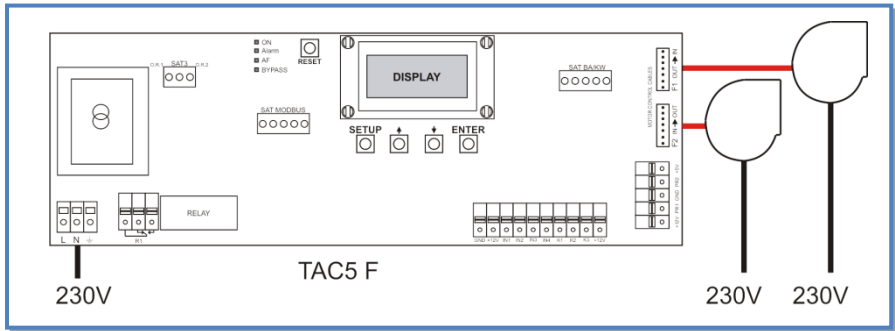
Conformities : CE - ^{UK}CA

10) Other functionalities

The controller TAC5 F provides additional functionalities. These are detailed in the complete documentation on www.swegon.com :

- MODBUS RTU communication (with SAT MODBUS)
- MODBUS TCP/IP communication (with SAT WIFI/Ethernet)
- KNX communication (with SAT KNX)
- Remote control RC (with SAT MODBUS)
- Input for BOOST function and Fire alarm
- Time slots

1) Anschlussschema



2) Anschlusspläne

Siehe spezifische Anschlusspläne je nach Arbeitsmodus in der Anlage.

Die Start/Stop-Funktion der Ventilatoren muss über die Eingänge K1/K2/K3 (softstop) aktiviert werden und nicht über die Stromversorgung 230V.

3) Arbeits - Modi

Die Kontrollbox CB2 TAC5 F ermöglicht eine Konfiguration in 4 verschiedenen Modi:

CA MODUS:

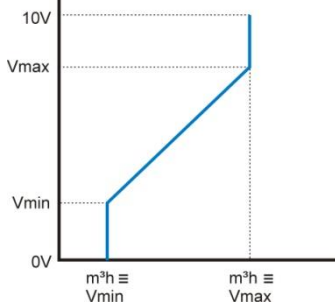
Der Nutzer definiert 3 konstante Volumenströme m^3/h K1, m^3/h K2 und m^3/h K3.

Die Aktivierung erfolgt über die Eingänge K1/K2/K3.

LS MODUS:

Der angeforderte Volumenstrom für den Ventilator ist eine Funktion eines 0-10 V Signals am Eingang K2 (linearer Zusammenhang). Der Zusammenhang wird über 4 Werte definiert: V_{min} , V_{max} , $m^3h \equiv V_{min}$ und $m^3h \equiv V_{max}$.

Prinzip:



Der Wert $m^3h \equiv V_{min}$ kann kleiner oder größer sein als $m^3h \equiv V_{max}$.

Anmerkung: Im « advanced setup » ist es möglich, den "Stop" des Ventilators festzulegen, wenn das Signal kleiner oder größer ist als der festgelegte Wert.

CPf MODUS:

Der Ventilator wird so geregelt, dass ein vorgegebener Druckwert im Vergleich zum berechneten Druck des Ventilators konstant gehalten wird.

CPs MODUS:

Der Ventilator wird so geregelt, dass ein vorgegebener Druckwert im Vergleich zu einem gemessenen Druck im Kanalsystem konstant gehalten wird.

4) Konfiguration

Die Konfiguration des Ventilators erfolgt über das LCD-Display mit Hilfe der 4 Tasten SETUP, ↑, ↓ und ENTER.

Zum Start wird die Taste SETUP solange gedrückt, bis SETUP auf dem LCD-Display erscheint.

Prinzipiell werden die Tasten ↑ und ↓ benutzt, um Änderungen vorzunehmen, anschließend mit ENTER bestätigen. Die Zahlen geben die Reihenfolge der Anzeigen an.

Untenstehend finden Sie eine einfache Konfiguration falls ein Ventilator verwendet wird.

Mehr Informationen sind auf der Website verfügbar : www.swegon.com

1	SPRACHE	Sprachauswahl (⇒ D)
2	ANZEIGE m³h ?	Wenn ja, wird der Volumenstrom jedes Ventilators angezeigt
3	ANZEIGE Pa ?	Wenn ja, wird der Druck jedes Ventilators angezeigt
4	ANZEIGE m/s?	Wenn ja, wird die Luftgeschwindigkeit jedes Ventilators angezeigt (Eingabe Fläche in m²)
5	VENT TYP	Ventilatorauswahl (CID auf Typenschild).
6	# VENTIL?	Anzahl Ventilatoren, die mit der Steuerplatine verbunden sind (F1 oder F1+F2).
7	ARBEITS MODUS	Auswahl des gewünschten Arbeitsmodus (CA, LS, CPf, CPs)
Im MODUS CA		
8	m³h K1?	Auswahl Volumenstrom 1 (Kontakte K1 und +12V geschlossen)
9	m³h K2?	Auswahl Volumenstrom 2 (Kontakte K2 und +12V geschlossen)
10	m³h K3?	Auswahl Volumenstrom 3 (Kontakte K3 und +12V geschlossen)
Im MODUS LS		
8	V min?	Minimalwert der Eingangsspannung für die LS-Verknüpfung
9	V max?	Maximalwert der Eingangsspannung für die LS-Verknüpfung
10	m³h=Vmin	Auswahl des Volumenstromes, der mit Vmin korrespondiert
11	m³h=Vmax	Auswahl des Volumenstromes, der mit Vmax korrespondiert
12	% sur K3?	Volumenstrommultiplikator, wenn +12V und K3 geschlossen sind (Nachtschaltung).
Als Nächstes wenn MODUS CA oder LS		
13	CONFIG ZEIT? N	Wählen Sie 'J', um Uhrzeit und Datum zu konfigurieren.
14	ZEIT SCHALT? N	Wählen Sie 'J' um die Zeitschaltfunktion zu aktivieren. Mehr Informationen sind auf der Website verfügbar : www.swegon.com
15	DRUECK ALARM?	Druckalarm ist optional. Wird kein Druckalarm gewünscht, ist N(ein), ansonsten J(a) auszuwählen
16	ΔP VENT	Auswahl J: Konfiguration des Druckalarmes , Festlegung des zulässigen Druckanstieges beim Referenzvolumenstrom.
17	INIT Pa REF?	Konfiguration des Druckalarmes: Soll der Referenzdruck für den Referenzvolumenstrom ermittelt werden ?
18	m³h INIT	Auswahl J: Druckalarm-Setup ; Vorgabe Referenzvolumenstrom für Referenzdruck
19	Pa REF INIT xxxx m³h xxxx Pa	Initialisierung des Referenzdruckes. Wert wird gespeichert, wenn der Referenzvolumenstrom erreicht ist. Anzeige des aktuellen Druckes und Volumenstromes
20	ENDE SETUP	Das SETUP ist abgeschlossen.
Im MODUS CPf oder CPs		
8	% sur K3?	Volumenstrommultiplikator, wenn +12V und K3 geschlossen sind (Nachtschaltung).
9	CONFIG ZEIT? N	Wählen Sie 'J', um Uhrzeit und Datum zu konfigurieren.
10	ZEIT SCHALT? N	Wähle 'J' um die Zeitschaltfunktion zu aktivieren. Mehr Informationen sind auf der Website verfügbar : www.swegon.com
11	INIT CPf/CPs REF?	Aktivierung des Druckzusammenhanges CPf oder CPs?
12	INIT via m³h?	Bei J: Auswahl, ob der Referenzdruck automatisch über den Volumenstrom ermittelt oder manuell vorgegeben wird.

Falls INIT via m³/h : die TAC5 F legt automatisch den Druckwert fest		
13	INIT F1 0000m ³ h	Vorgabe Referenzvolumenstrom für Referenzdruck.
14	INIT F1 xxxx m ³ h xxxx Pa/V	Initialisierung des Referenzdruckes. Druck-Wert (berechneten im CPf/gemessene im CPs) wird gespeichert, wenn der Referenzvolumenstrom erreicht ist. Anzeige des aktuellen Druckes und Volumenstromes
15	ENDE SETUP	Das SETUP ist abgeschlossen.
Falls INIT via DRUECK : tragen Sie direkt den Sollwert ein		
13	REF F1? xxxx Pa / V	Festlegung des Referenzdruckes als Spannungswert für Ventilator 1.
14	ENDE SETUP	Das SETUP ist abgeschlossen.

5) Display-Anzeigen während des Betriebes

5.1 Standard-Display-Anzeigen

Standardmäßig werden der aktuelle Volumenstrom, der aktuelle Druck sowie ein Alarm (wenn aktiviert) angezeigt.

Mehr Informationen sind auf der Website verfügbar www.swegon.com

5.2 Komplet - Anzeigen

Durch Betätigen der Tasten ↑ und ↓ kann die Anzeige aller Parameter auf dem Display aktiviert werden

Mehr Informationen sind auf der Website verfügbar www.swegon.com

6) Betriebszustand des Ventilators

1 von 2 Relais der SAT3-Option zeigt an, ob der Ventilator läuft oder nicht (Volumenstrom > 20% des geforderten Wertes).

Dies ermöglicht beispielsweise, elektrische Heizregister oder andere Verbraucher nur dann einzuschalten, wenn der Ventilator läuft. Dies bedeutet eine erhöhte Sicherheit. (geschlossen Schleifenprinzip)

Anschlußplan: siehe Anhang 6.

7) Alarm

Der Alarmstatus kann durch das potentialfreien Kontakt R1 angezeigt werden.

Die Kontrollbox CB2 TAC5 F gibt 8 Alarmmeldungen aus :

	Display – Text	Beschreibung
1	VENT ALARM	Beschreibt einen Funktionsfehler des Ventilators. Überprüfen Sie elektrische Leitungen, Verbindungen und die 230 V Versorgung. Ansonsten kann das Problem von fehlerhaften Kabeln, der Elektronik oder dem Motor verursacht werden. (1)
2	DRUCK ALARM	Signalisiert einen zu hohen Druck Alarm LED leuchtet, R2 Relais an SAT3 (option) ist geschlossen und die LED über dem SAT3-Relais leuchtet.. (1)
3	Pa INIT ALARM	4) Aktueller Volumenstrom < geforderter Volumenstrom : Arbeitspunkt liegt "zu hoch" (zu hoher Druck) für den maximal erreichbaren Druck beim geforderten Volumenstrom. 5) Aktueller Volumenstrom > geforderter Volumenstrom: der nominelle Volumenstrom für die Initialisierung des Druckalarms kann nicht erreicht werden, weil er außerhalb des Kennlinienfeldes (untere Grenze) des Ventilators liegt. 6) Druck ist zu instabil. (1)

4	ALARM CA, LS, CPs oder CPF	Die Vorgaben (konstanter Volumenstrom oder konstanter Druck) können nicht erreicht werden. (1) Dieser Alarm kann nicht über das SAT3-Relais angezeigt werden.
5	DATA ERROR	Zeigt einen Fehler in den Daten des Kontrollkreises an. (1) Lösung des Problems : - Durchführen eines « factory reset » (Werte werden auf Werkseinstellung zurückgesetzt): dazu gleichzeitig die Tasten SETUP und ENTER drücken, bis der Text « <i>ADVANCED SETUP</i> » erscheint. Auswahl von "factory reset" und bestätigen mit ENTER. Wird das Problem dadurch nicht gelöst, muß die Kontrollbox ausgetauscht werden.
6	FEUERALARM	Feueralarm über einen externen Kontakt eines Feuermeldesystems. Nach einem Feueralarm ist es notwendig, ein RESET durchzuführen die RESET-Taste auf der TAC5 F – Einheit zu drücken, um zum Normalbetrieb zurückzukehren.
7	SERVICE ALARM STOP FAN	Zeigt an, dass die Ventilatorlaufzeit (in Stunden) ein vorgegebenes Limit erreicht hat (Festlegung im Setup). Zeigt an, dass die Ventilatorlaufzeit (in Stunden) ein vorgegebenes Limit erreicht hat und die Ventilatoren werden gestoppt (Festlegung im Setup).
8	COM ERROR	Alarm zeigt eine Kommunikationsunterbrechung zwischen RC und TAC5 F-Modul an. Überprüfen Sie, ob die Anschlüsse korrekt sind. (nur mit Option RC)

(1) Der detaillierte Text wird über verschiedene aufeinanderfolgenden Bildschirme angezeigt.

9) Technische Daten

Stromversorgung: 230VAC (zwischen 208 V und 240 V) - **Frequenz** : 50/60Hz

Erdung : ! ERDUNG IST ZWINGEND ERFORDERLICH !

Elektrischer Schutz: Der Motor ist gegen Überlast "eigensicher". Es ist deshalb nicht notwendig, einen elektrischen Überlastschutz zu installieren. Es wird empfohlen, zur Vermeidung von Störungen folgende Spezifikationen zu beachten :

- Anlaufstrom von 150 A für 2 bis 4 Millisekunden. **Die "softstop" Funktion vermeidet diese Spitzen.**
- Es wird der Einsatz von Sicherungen der Klasse AM empfohlen.

Empfohlene Sicherungsgröße / Motortyp

Typ	Größe
TAC 170W	4A
TAC 180W	4A
TAC 230W	4A
TAC 1/3	4A
TAC 1/2	4A
TAC 3/4	8A
TAC 1/1	10A

Schutzart

Thermisch: B

Mechanisch: IP44 - Anschlüsse müssen nach unten gerichtet sein und die Kabeldurchführungen mit PG-Verschraubungen in der Box ausgeführt werden.

Umgebungstemperatur : -10°C / +40 à 55°C

Konformität :   **CA**

10) Sonstige Funktionen

TAC5 F ermöglicht noch einige zusätzlichen Funktionen. Diese werden detailliert in den vollständigen Unterlagen auf unserer Webseite beschrieben www.swegon.com :

- MODBUS RTU-Kommunikation (via SAT MODBUS)
- MODBUS TCP/IP-Kommunikation (via SAT WIFI oder SAT ETHERNET)
- KNX-Kommunikation (via SAT KNX)
- Fernbedienung RC (via SAT MODBUS)
- BOOST-Funktion, Feueralarm
- Timerfunktion, Zeitplan

ANNEXE – BIJLAGE – APPENDIX – ANHANG

Schémas de raccordement / Aansluitingsschema's / Wiring diagrams / Anschlusspläne

1. Schéma du circuit TAC5 F / schema van de TAC5 F print / TAC5 F circuit diagram / Schema der TAC5 F-Platine

K1 - CA MODE = m/h K1
LS / CPs / CPI MODE = START/STOP
TQ MODE = %torque K1
K2 - CA MODE = m/h K2
LS / CPs MODE = 0-10V INPUT
TQ MODE = %torque K2
K3 - CA MODE = m/h K3
LS / CPs / CPI MODE = % ON K3
TQ MODE = %torque K3

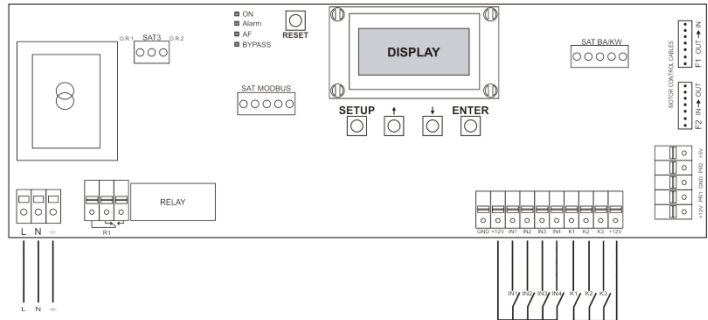
IN1 = Master selection (prewired)
IN2 = Fire alarm /
dPa (external pressostat digital input)
IN3 = Real time clock auto/manu
IN4 = BOOST

R1: DEFAULT ALARM RELAY

PR1 = ΔPa from fan1 inlet
PR3 = ΔPa from fan 2 inlet

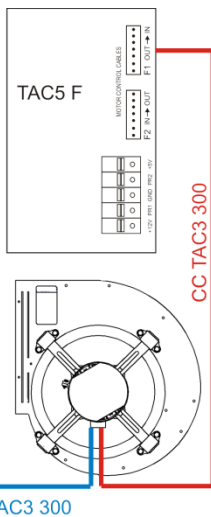
SAT3 (option, output relay 1 and 2: O.R.1, O.R.2)
O.R.1 = PRESSURE ALARM / FAN ON / CTin
O.R.2 = FAN ON / PRESSURE ALARM / CTin

SAT MODBUS (Modbus or RC control)
or SAT KNX or SAT ETHERNET or SAT WIFI
(option - see installation manual)

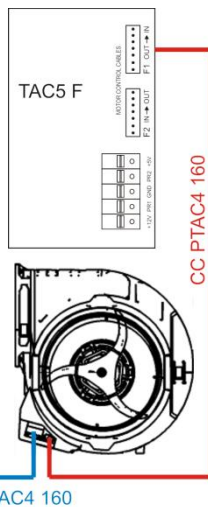


2. Raccordement du ventilateur / Aansluiting van de ventilator / Wiring of the fan / Anschluss des Ventilators

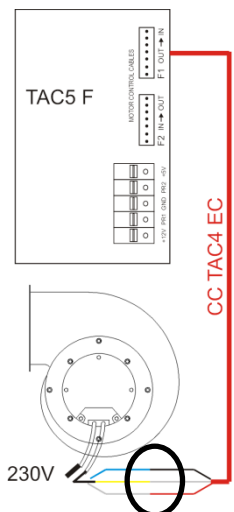
CB2 TAC5 F
CID 370029



CB2 PTAC5 F (DD146-210)
CID 370028

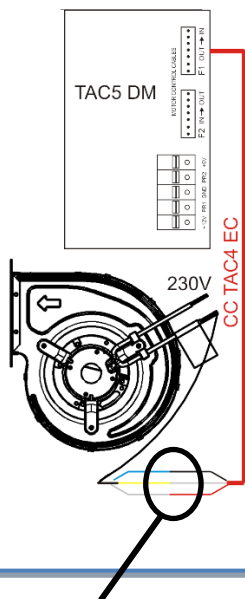


CB2 PTAC5 F (DS140)
CID 370027



See below (*)

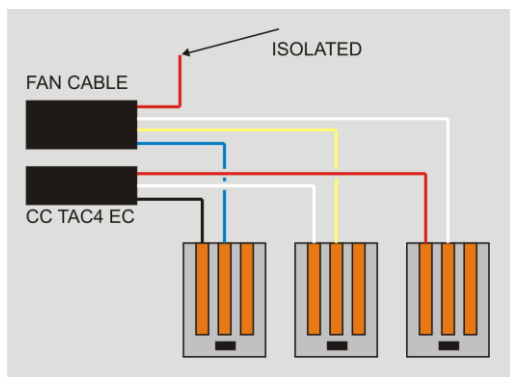
CB2 PTAC5 F (DD146-190)
CID 370027



See below (*)

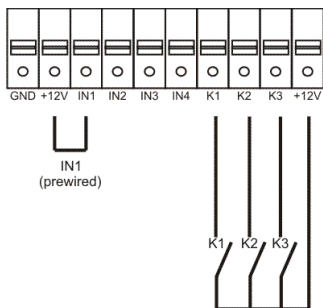
(*) 370027 : CB2 PTAC5 F (DS140)/ CB2 PTAC5 F (DD146-190) connexions / connecties / connections / Anschlüsse:

Ventilateur/Ventilator/Fan	CC TAC5 EC
Bleu / Blauw / Blue / Blau	Noir / Zwart / Black / Schwarz
Jaune / Geel / Yellow / Gelb	Blanc / Wit / Withe / Weiss
Blanc / Wit / Withe / Weiss	Rouge / Rood / Red / Rot
Rouge / Rood / Red / Rot	À isoler / Isoleren / to be isolated / zu isolieren



3. Raccordement des signaux d'entrées en MODE CA. Aansluiting van de ingangen signalen in MODE CA. Wiring of inputs signals in CA MODE. Anschluss von Eingangssignalen im CA-Modus.

3.1 Raccordement de 1 ventilateur / Aansluiting van 1 ventilator / Wiring of 1 fan / Anschluss eines Ventilators



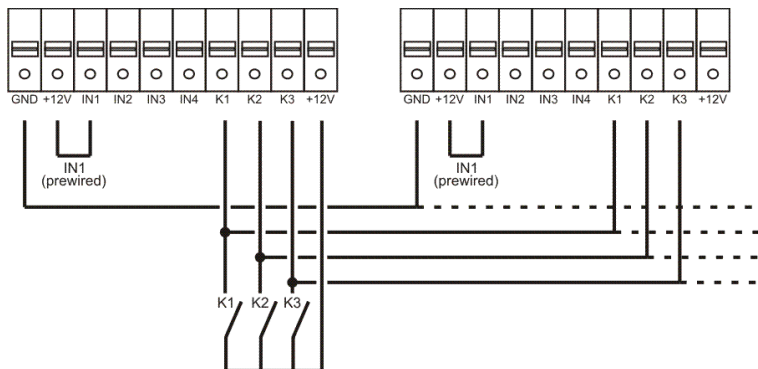
K1 fermé $\Rightarrow$ Débit m^3h K1
K2 fermé $\Rightarrow$ Débit m^3h K2
K3 fermé $\Rightarrow$ Débit m^3h K3
K1/K2/K3 ouverts $\Rightarrow$ softstop

K1 closed $\Rightarrow$ Airflow m^3h K1
K2 closed $\Rightarrow$ Airflow m^3h K2
K3 closed $\Rightarrow$ Airflow m^3h K3
K1/K2/K3 open $\Rightarrow$ softstop

K1 gesloten $\Rightarrow$ Debiet m^3h K1
K2 gesloten $\Rightarrow$ Debiet m^3h K2
K3 gesloten $\Rightarrow$ Debiet m^3h K3
K1/K2/K3 open $\Rightarrow$ softstop

K1 geschl. $\Rightarrow$ Vol. m^3h K1
K2 geschl. $\Rightarrow$ Vol. m^3h K2
K3 geschl. $\Rightarrow$ Vol. m^3h K3
K1/K2/K3 offen $\Rightarrow$ softstop

3.2 Raccordement de plusieurs ventilateurs en parallèle/ Aansluiting van meerdere ventilatoren in parallel / Wiring of several fans in parallel /Parallelanschluss mehrerer Ventilatoren



Attention. K1/K2/K3: Utilisez des contacts externes dorés.

Impédance d'entrée minimum = $150\text{k}\Omega$. Courant < 0,5 mA. Signaux externes: impédance maximum $1500\ \Omega$.

Opgelet. K1/K2/K3: Gebruikt vergulde contacten.

Minimum input impedantie = $150\text{k}\Omega$. Stroom < 0,5 mA. Externe signalen: maximum impedantie = $1500\ \Omega$.

Caution. K1/K2/K3: Use gold plated contacts.

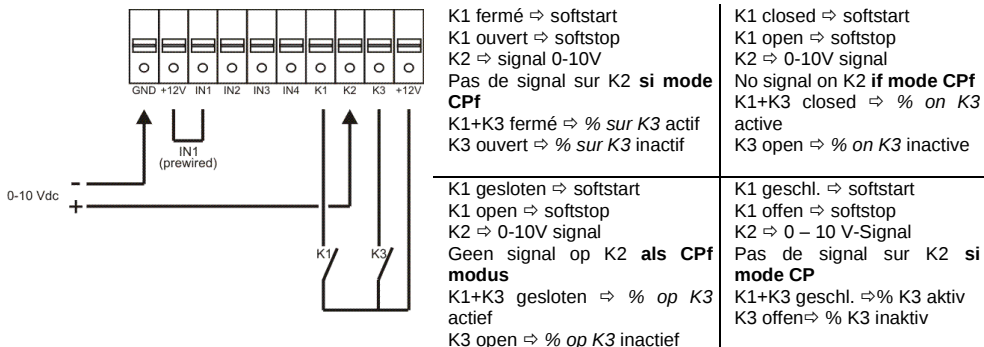
Minimum input impedance = $150\text{k}\Omega$. Current < 0,5 mA. External signals: maximum impedance = $1500\ \Omega$.

Achtung K1/K2/K3 : Vergoldete Kontakte benutzen.

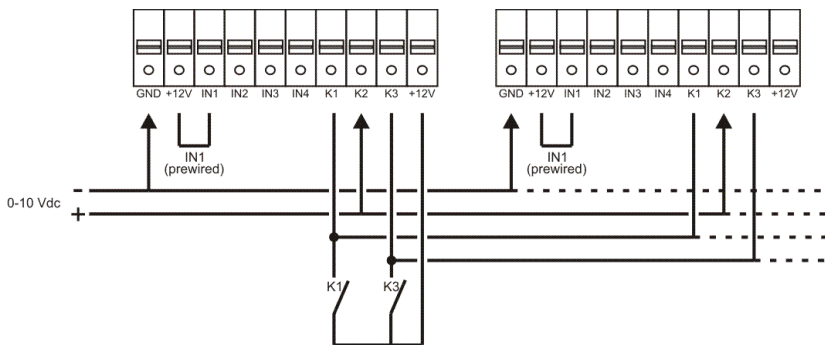
Minimale Eingangsimpedanz = $150\text{k}\Omega$. Strom < 0,5 mA. Aussen Signale : Maximum Impedanz $1500\ \Omega$.

4. Raccordement des signaux d'entrées en MODE LS, CPs et CPf. Aansluiting van de ingangen signalen in MODE LS, CPs en CPf. Wiring of inputs signals in LS, CPs and CPf MODE. Anschluss von Eingangsignalen im LS, CPf- und CPs-Modus

4.1 Raccordement de 1 ventilateur / Aansluiting van 1 ventilator / Wiring of 1 fan / Anschluss eines Ventilators



4.2 Raccordement de plusieurs ventilateurs en parallèle / Aansluiting van meerdere ventilatoren in parallel / Wiring of several fans in parallel / Parallelanschluss mehrerer Ventilatoren



Attention. K1/K2/K3: Utilisez des contacts externes dorés.

Impédance d'entrée minimum = 150kΩ. Courant < 0,5 mA. Signaux externes: impédance maximum 1500 Ω.

Opgelet. K1/K2/K3: Gebruikt vergulde contacten.

Minimum input impedantie = 150kΩ. Stroom < 0,5 mA. Externe signalen: maximum impedantie = 1500 Ω.

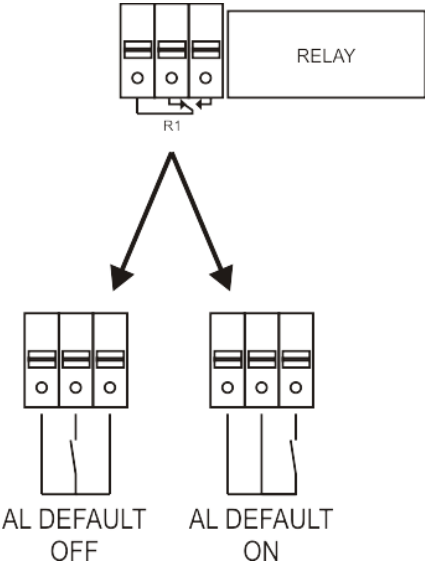
Caution. K1/K2/K3: Use gold plated contacts.

Minimum input impedance = 150kΩ. Current < 0,5 mA. External signals: maximum impedance = 1500 Ω.

Achtung K1/K2/K3 : Vergoldete Kontakte benutzen.

Minimale Eingangsimpedanz = 150kΩ. Strom < 0,5 mA. Aussen Signale : Maximum Impedanz 1500 Ω.

5. Sorties alarmes / Alarmen uitgangen / Alarms outputs / Alarm-Ausgänge.



6. Marche ventilateur / werking van de ventilator / Fan ON / Betriebszustand des Ventilators

